Communications Canada

Institut canadien de conservation

Canadian Conservation Institute

Notes de l'ICC 18/2

Un mini-aspirateur facile à fabriquer

Introduction

Le dispositif qui fait l'objet de la présente note a déjà été décrit de façon moins détaillée dans la *Newsletter de l'Institut international pour la conservation (IIC) – Groupe canadien.* Nous sommes reconnaissants à l'IIC-GC de nous avoir autorisés à réimprimer, avec certains changements, l'article paru dans le bulletin en question. Le mini-aspirateur est constitué d'une pompe d'aquarium dont les clapets ont été inversés de façon à ce que l'air soit amené dans la chambre, plutôt qu'expulsé. Cette idée a été communiquée à l'un des auteurs de cette note par deux collègues de l'Université Queen's. Le rôle des auteurs a consisté à examiner diverses pompes vendues dans le commerce et à les tranformer.

Transformation des pompes

Trois pompes d'aquarium ont été examinées : les modèles Elite 800, 801 et 802, tous fabriqués par Hagen. La plus grosse des trois pompes n'a pas été utilisée car elle comporte deux sorties d'air et a été jugée plus difficile à transformer. Les deux pompes les plus petites, soit les modèles 800 et 801, peuvent être modifiées de la manière suivante :

a) Enlever la base de la pompe, en prenant soin de noter l'alignement de la bobine et de l'aimant à bras mobile (figure 1).

b) Enlever la vis (figure 2, avant) afin de pouvoir retirer du carter de la pompe le boîtier de clapet, le joint et le diaphragme.

c) Enlever et jeter les deux bouchons noirs qui maintiennent en place les minces volet de clapets en caoutchouc. Retirer ceux-ci. À l'aide d'un peu de colle contact, fixer de nouveau les clapets dans les trous mais en sens inverse (figure 2, après). Le débit dans la chambre de la pompe est maintenant inversé.

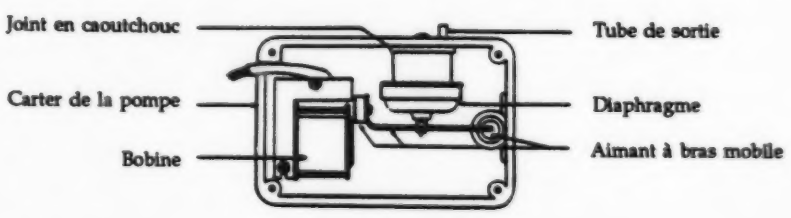

Figure 1
Schéma de la pompe

1030 Innes
Ottawa, Canada
K1A 0C8
(613) 998-3721

Canada

89-06245/

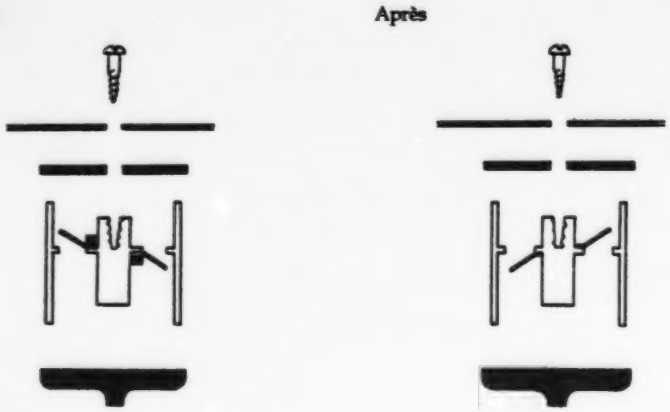

Figure 2
Inversion des clapets de la pompe

d) Assembler de nouveau la pompe. L'alignement du bras mobile et de son aimant est essentiel au bon fonctionnement de la pompe.

e) Brancher la pompe sur une prise électrique et s'assurer que le débit est bien inversé; pour ce faire, placer un doigt humide sur l'embouchure du tube de sortie.

Le débit d'air des deux pompes modifiées a été mesuré; il était de 750 mL/min pour l'Elite 800 et de 1500 mL/min pour l'Elite 801. Le taux de débit le plus élevé correspond de très près au taux de débit maximal d'un mini-aspirateur ou de « pinces aspirantes » de bijouterie, articles vendus dans le commerce.

Pièces à main

Une grosse aiguille de seringue, de calibre 16G, ou de plus gros calibre, constitue une pièce à main fort utile lorsqu'on la monte comme sur la figure 3. Elle est soudée à un tube de laiton entouré d'une poignée de bois. Un tube de polyéthylène relie la pièce à main à la pompe.

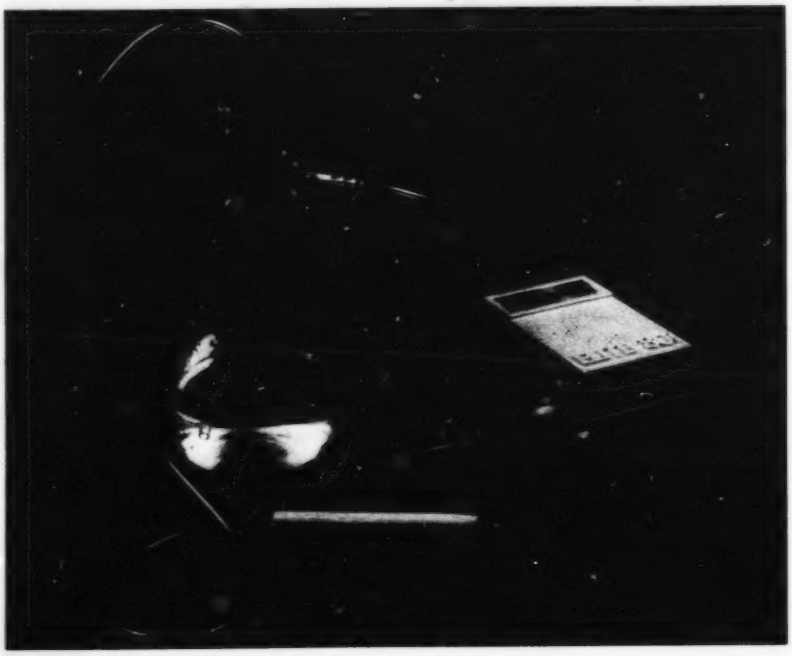

Figure 3
Pièce à main, piège à bulle d'air et pompe après assemblage

Filtrage

Dans l'article auquel on se réfère, on recommandait d'utiliser un cylindre de seringue rempli d'ouate qui servait au filtrage. Toutefois, après quelques années d'utilisation, on s'est aperçu que la poussière s'accumulait dans les soupapes de la pompe, ce qui nuisait considérablement à l'efficacité du dispositif. On a récemment remplacé l'ouate par un piège à bulles d'air (figure 4). Le filtrage se trouve ainsi nettement amélioré, et la petite quantité d'humidité qui parvient jusqu'à la pompe est beaucoup moins dommageable que la poussière.

Conclusion

Le mini-aspirateur décrit ci-dessus coûte environ 15 $ et est tout aussi efficace que des modèles vendus dans le commerce, dont le prix dépasse 100 $. On a constaté cependant que la pompe 801, utilisée depuis deux ans, donne de meilleurs résultats que le modèle 800.

Sources de référence

1. Grant, J.H.A. « Mini-Vacuum Cleaner », *Newsletter de l'IIC-GC*, vol. 11, n° 3, 1986.

2. Conversation entre l'un des auteurs (J.H.A. Grant) et les professeurs H. Hodges et J. Hanlan.

par J.H.A. Grant, R. Barclay
et S. Maltby
Laboratoire d'ethnologie

Texte également publié en version anglaise

Copies are also available in English

©Communications Canada, 1989
N° de cat. : NM95-57/18-2-1989F
ISSN 0714-6221

Janvier 1989